

PAT-NO: JP02001005951A

**DOCUMENT-
IDENTIFIER:** JP 2001005951 A

TITLE: STATIC ELECTRICITY ELIMINATING METHOD IN FINGERPRINT
READER, FINGERPRINT READER AND TERMINAL PROVIDED WITH
FINGERPRINT READER

PUBN-DATE: January 12, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
------	---------

SUZUKI, KIYOSHI	N/A
-----------------	-----

SUZUKI, OSAMU	N/A
---------------	-----

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
------	---------

NEC SHIZUOKA LTD	N/A
------------------	-----

APPL-NO: JP11177837

APPL-DATE: June 24, 1999

INT-CL (IPC): G06T001/00 , A61B005/117

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a fingerprint reader from being erroneously operated and damaged by eliminating static electricity charged in a finger without making a user especially being aware of an operation for eliminating static electricity.

SOLUTION: This terminal 1 is provided with a main body 2 having a fingerprint reader 4 reading a fingerprint and a freely openable and closable cover 3 which has a displaying part 9, is overlapped on the body 2 to cover the reader 4 when the terminal 1 is not used and allows the part 9 to be seen while one side of the cover 3 is brought into contact with the body 2 when the terminal 1 is used. Then, the reader 4 is provided with a fingerprint reading part 5 which a finger

is placed on and reads a fingerprint at this position, a cover 7 covering the part 5 and a plate 6 on which the finger is placed for opening the cover 7 and which uses a material having conductivity and is grounded. The static electricity charged in the finger of a user can be eliminated through the plate 6 when the user opens the cover 7 of the part 5.

COPYRIGHT: (C) 2001, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-5951

(P2001-5951A)

(43) 公開日 平成13年1月12日 (2001.1.12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーム* (参考)
G 0 6 T 1/00		G 0 6 F 15/64	G 4 C 0 3 8
A 6 1 B 5/117		A 6 1 B 5/10	3 2 2 5 B 0 4 7

審査請求 有 請求項の数19 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-177837

(22) 出願日 平成11年6月24日 (1999.6.24)

(71) 出願人 000197366

静岡日本電気株式会社

静岡県掛川市下俣800番地

(72) 発明者 鈴木 潔

静岡県掛川市下俣800番地 静岡日本電気株式会社内

(72) 発明者 鈴木 修

静岡県掛川市下俣800番地 静岡日本電気株式会社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム(参考) 4C038 FF01 FF05

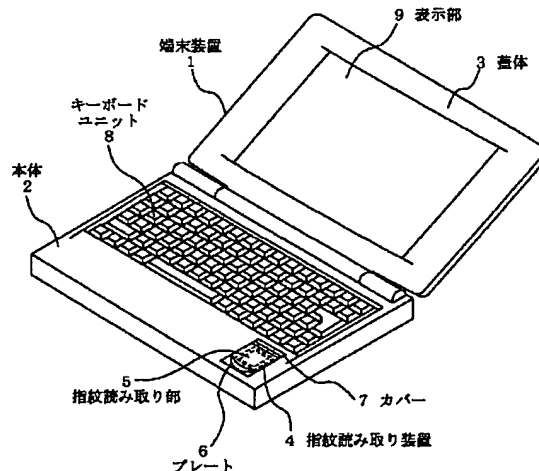
5B047 AA25

(54) 【発明の名称】 指紋読み取り装置における静電気除去方法、指紋読み取り装置及び指紋読み取り装置を備えた端末装置

(57) 【要約】

【課題】ユーザが静電気を除去するための動作を特に意識せずに指に帯電した静電気を除去し、指紋読み取り装置が誤動作したり破損したりしないようにする。

【解決手段】指紋を読み取る指紋読み取り装置4を有する本体2と、表示部9を有し、本端末装置1の未使用時には本体2に重ね合わせて指紋読み取り装置4を覆い本端末装置1の使用時には本体2と一辺を接して開いた状態で表示部9を見られるようにした開閉自在な蓋体3とを具備し、この指紋読み取り装置4は、指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部5と、指紋読み取り部5を覆うカバー7と、カバー7を開くときにカバー7を開くために指を置く、導電性を有する材料を使用し接地したプレート6とを備え、ユーザが指紋読み取り部5のカバー7を開くときにこのプレート6を通してユーザの指に帯電した静電気を除去するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 指紋読み取り部を有しこの指紋読み取り部に指を置いて指紋を読み取るようにした指紋読み取り装置における静電気除去方法において、ユーザが前記指紋読み取り部に指を置くまでのユーザの動作過程で、ユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたことを特徴とする指紋読み取り装置における静電気除去方法。

【請求項2】 カバーを備えた指紋読み取り部を有し前記カバーを開いて前記指紋読み取り部に指を置き指紋を読み取るようにした指紋読み取り装置における静電気除去方法において、ユーザが前記指紋読み取り部の前記カバーを開くときにユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたことを特徴とする指紋読み取り装置における静電気除去方法。

【請求項3】 前記カバーに導電性を有する材料を使用しこのカバーを接地しておき、ユーザが前記カバーを開くときに前記カバーを通してユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたことを特徴とする請求項2記載の指紋読み取り装置における静電気除去方法。

【請求項4】 ユーザが前記指紋読み取り部の前記カバーを開くときに前記カバーを開くために指を置く部分に接地した導電性を有する材料を使用したプレートとを備えこのプレートを通してユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたことを特徴とする請求項2記載の指紋読み取り装置における静電気除去方法。

【請求項5】 前記導電性を有する材料は、導電性を有する樹脂であることを特徴とする請求項3又は4記載の指紋読み取り装置における静電気除去方法。

【請求項6】 予め他の装置に内蔵されこの他の装置の蓋を開けた後に使用するようにし、指紋読み取り部を有しこの指紋読み取り部に指を置いて指紋を読み取るようにした指紋読み取り装置における静電気除去方法において、ユーザが前記他の装置の前記蓋を開けるとときにユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたことを特徴とする指紋読み取り装置における静電気除去方法。

【請求項7】 前記他の装置は前記蓋を開けるための、導電性を有する材料を使用し接地したロック解除ボタンを有し、ユーザが前記他の装置の前記蓋を開けるとときに前記ロック解除ボタンを通してユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたことを特徴とする請求項6記載の指紋読み取り装置における静電気除去方法。

【請求項8】 前記導電性を有する材料は、カーボン繊維入りプラスチックであることを特徴とする請求項7記載の指紋読み取り装置における静電気除去方法。

【請求項9】 前記導電性を有する材料は、金属であることを特徴とする請求項3、4又は7記載の指紋読み取り装置における静電気除去方法。

【請求項10】 指を置きこの位置で指紋を読み取る指

紋読み取り部と、

前記指紋読み取り部を覆いこの指紋読み取り部に指を置くときにこの指により開くようにした導電性を有する材料を使用し接地したカバーと、
を備えたことを特徴とする指紋読み取り装置。

【請求項11】 指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部と、
前記指紋読み取り部を覆うカバーと、
前記カバーを開くときに前記カバーを開くために指を置く、導電性を有する材料を使用し接地したプレートと、
を備えたことを特徴とする指紋読み取り装置。

【請求項12】 前記導電性を有する材料は、導電性の樹脂であることを特徴とする請求項10又は11記載の指紋読み取り装置。

【請求項13】 前記導電性を有する材料は、金属であることを特徴とする請求項10又は11記載の指紋読み取り装置。

【請求項14】 指紋認証して起動ロックを解除してから使用するようにした指紋読み取り装置を備えた端末装置において、

指紋を読み取る指紋読み取り装置を有する本体と、
表示部を有し、本端末装置の未使用時には前記本体に重ね合わせて前記指紋読み取り装置を覆い本端末装置の使用時には前記本体と一辺を接して開いた状態で前記表示部を見られるようにした開閉自在な蓋体と、
を備え、

前記指紋読み取り装置は、
指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部と、
前記指紋読み取り部を覆いこの指紋読み取り部に指を置くときにこの指により開くようにした導電性を有する材料を使用し接地したカバーと、
を備えたことを特徴とする指紋読み取り装置を備えた端末装置。

【請求項15】 指紋認証して起動ロックを解除してから使用するようにした指紋読み取り装置を備えた端末装置において、
指紋を読み取る指紋読み取り装置を有する本体と、
表示部を有し、本端末装置の未使用時には前記本体に重ね合わせて前記指紋読み取り装置を覆い本端末装置の使用時には前記本体と一辺を接して開いた状態で前記表示部を見られるようにした開閉自在な蓋体と、
を備え、

前記指紋読み取り装置は、
指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部と、
前記指紋読み取り部を覆うカバーと、
前記カバーを開くときに前記カバーを開くために指を置く、導電性を有する材料を使用し接地したプレートと、
を備えたことを特徴とする指紋読み取り装置を備えた端末装置。

【請求項16】 前記導電性を有する材料は、導電性の

樹脂であることを特徴とする請求項14又は15記載の指紋読み取り装置。

【請求項17】 指紋認証して起動ロックを解除してから使用するようにした指紋読み取り装置を備えた端末装置において、

指紋を読み取る指紋読み取り装置を有する本体と、表示部を有し、未使用時には前記本体に重ね合わせて前記指紋読み取り装置を覆い使用時には前記本体と一辺を接して開いた状態で前記表示部を見られるようにした開閉自在な蓋体と、

前記蓋体を前記本体に重ね合わせた状態でロックしたり前記蓋体を開くためにこのロックを解除したりする、導電性を有する材料を使用し接地したロック解除ボタンと、を備えたことを特徴とする指紋読み取り装置を備えた端末装置。

【請求項18】 前記導電性を有する材料は、カーボン繊維入りプラスチックであることを特徴とする請求項17記載の指紋読み取り装置を備えた端末装置。

【請求項19】 前記導電性を有する材料は、金属であることを特徴とする請求項14、15又は17記載の指紋読み取り装置を備えた端末装置

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は指紋読み取り装置における静電気除去方法、指紋読み取り装置及び指紋読み取り装置を備えた端末装置に関し、特に指紋読み取り装置を使用するときにユーザの指に帯電した静電気を除去するようにした指紋読み取り装置における静電気除去方法、指紋読み取り装置及び指紋読み取り装置を備えた

【0002】

【従来の技術】従来、この種の指紋読み取り装置は、例えば特開平4-88586号公報に開示されているように、指紋パターンを入力すべき指を接触させる面に汚れやキズが付くのを防止して指紋パターンの読み取り精度を向上させるために用いられている。

【0003】この従来の指紋読み取り装置の一実施例の構成を示す(指を指紋読み取り部に移動させるときの)概略図である図7を参照すると、従来の指紋読み取り装置は、指紋パターンを入力すべき指を接触させる面(指紋読み取り部)をスライド式カバーで覆い、使用するとき、指でスライド式カバーを押して指を指紋読み取り部に移動させて指紋パターンを入力するようにして、指紋読み取り部等に汚れやキズが付くのを防止して指紋パターンの読み取り精度を向上させている。しかし、この従来の指紋読み取り装置は、ユーザが指に帯電した静電気を除去せずに、指を指紋読み取り部に移動させ指紋パターンを読み取らせると、指に帯電した静電気によって指紋読み取り装置が誤動作したり破損したりする恐れが

ある。

【0004】また、従来の指紋読み取り装置を備えた端末装置は、この端末装置を使用するときに個人認証するためにこの指紋読み取り装置を使用し、指紋読み取り装置により指紋認証した後にこの端末装置を使用できるようにしている。しかし、この従来の指紋読み取り装置を備えた端末装置は、指紋読み取り装置により指紋認証をするときに、ユーザが指に帯電した静電気を除去せずに、指を指紋読み取り装置に乗せ指紋パターンを読み取らせると、指に帯電した静電気によって指紋読み取り装置が誤動作したり破損したりする恐れがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の指紋読み取り装置は、ユーザが指に帯電した静電気を除去せずに、指を指紋読み取り部に移動させ指紋パターンを読み取らせると、指に帯電した静電気によって指紋読み取り装置が誤動作したり破損したりする恐れがあるという問題がある。

【0006】また、上述した従来の指紋読み取り装置を備えた端末装置は、指紋読み取り装置により指紋認証をするときに、ユーザが指に帯電した静電気を除去せずに、指を指紋読み取り装置に乗せ指紋パターンを読み取らせると、指に帯電した静電気によって指紋読み取り装置が誤動作したり破損したりする恐れがあるという問題がある。

【0007】本発明の目的はこのような従来の欠点を除去するため、ユーザが指紋読み取り装置に指を置くまでのユーザの動作過程でユーザの指に帯電した静電気が除去する。すなわち、ユーザが静電気を除去するための動作を特に意識することなくユーザの指に帯電した静電気が除去する。そして、ユーザが指紋読み取り部に指を置いたときにはすでにユーザの指から静電気が除去されている指紋読み取り装置及び指紋読み取り装置を備えた端末装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の指紋読み取り装置における静電気除去方法は、指紋読み取り部を有しこの指紋読み取り部に指を置いて指紋を読み取るようにした指紋読み取り装置における静電気除去方法において、ユーザが前記指紋読み取り部に指を置くまでのユーザの動作過程で、ユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしている。

【0009】本発明の第2の指紋読み取り装置における静電気除去方法は、カバーを備えた指紋読み取り部を有し前記カバーを開いて前記指紋読み取り部に指を置き指紋を読み取るようにした指紋読み取り装置における静電気除去方法において、ユーザが前記指紋読み取り部の前記カバーを開くときにユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしている。

【0010】本発明の第3の指紋読み取り装置における

静電気除去方法は、予め他の装置に内蔵されこの他の装置の蓋を開けた後に使用するようにし、指紋読み取り部を有しこの指紋読み取り部に指を置いて指紋を読み取るようにした指紋読み取り装置における静電気除去方法において、ユーザが前記他の装置の前記蓋を開けるときにユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしている。

【0011】本発明の第1の指紋読み取り装置は、指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部と、前記指紋読み取り部を覆いこの指紋読み取り部に指を置くと

きにこの指により開くようにした導電性を有する材料を使用し接地したカバーと、を備えて構成されている。

【0012】本発明の第2の指紋読み取り装置は、指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部と、前記指紋読み取り部を覆うカバーと、前記カバーを開くとき

に前記カバーを開くために指を置く、導電性を有する材料を使用し接地したプレートと、を備えて構成されている。

【0013】本発明の第1の指紋読み取り装置を備えた端末装置は、指紋認証して起動ロックを解除してから使用するようにした指紋読み取り装置を備えた端末装置において、指紋を読み取る指紋読み取り装置を有する本体と、表示部を有し、本端末装置の未使用時には前記本体に重ね合わせて前記指紋読み取り装置を覆い本端末装置の使用時には前記本体と一辺を接して開いた状態で前記表示部を見られるようにした開閉自在な蓋体と、を備え、前記指紋読み取り装置は、指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部と、前記指紋読み取り部を覆いこの指紋読み取り部に指を置くときにこの指により開くようにした導電性を有する材料を使用し接地したカバーと、を備えて構成されている。

【0014】本発明の第2の指紋読み取り装置を備えた端末装置は、指紋認証して起動ロックを解除してから使用するようにした指紋読み取り装置を備えた端末装置において、指紋を読み取る指紋読み取り装置を有する本体と、表示部を有し、本端末装置の未使用時には前記本体に重ね合わせて前記指紋読み取り装置を覆い本端末装置の使用時には前記本体と一

辺を接して開いた状態で前記表示部を見られるようにした開閉自在な蓋体と、前記蓋体を前記本体に重ね合わせた状態でロックしたり前記蓋体を開くためにこのロックを解除したりする、導電性を有する材料を使用し接地したロック解除ボタンと、を備えて構成されている。

【0016】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0017】図1は、本発明の指紋読み取り装置を備えた端末装置の第1の実施の形態を示す斜視図である。

【0018】図1に示す本実施の形態は、指紋認証して起動できない状態である起動ロックを解除してから使用するようにした指紋読み取り装置4を備えた端末装置1において、指紋を読み取る指紋読み取り装置4、キーボードユニット8等を有する本体2と、LCD等の表示部9を有し、本端末装置1の未使用時には本体2に重ね合わせて指紋読み取り装置4、キーボードユニット8等を覆い本端末装置1の使用時には本体2と一辺を接して開いた状態で表示部9を見られるようにした開閉自在な蓋体3とにより構成されている。

【0019】指紋読み取り装置4は、指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部5と、指紋読み取り部5を覆うカバー7と、カバー7を開くときにカバー7を開くために指を置く、導電性を有する材料を使用し接地したプレート6とにより構成されている。ここで、導電性を有する材料は、導電性を有する樹脂、金属等である。

【0020】次に、本実施の形態の指紋読み取り装置4を備えた端末装置の動作を図2及び図3を参照して詳細に説明する。

【0021】図2は、指紋読み取り装置のカバーを開ける前と後との状態の一例を示す図であり、指紋読み取り装置4により指紋を読み取る場合に、ユーザが指紋読み取り部5を覆う一辺を接して矢印の方向に開閉自在なカバー7を開くときに、このカバー7を開くために指を置く部分にある、導電性を有する材料を使用した接地したプレート6にユーザが指を置く。このとき、プレート6を通してユーザの指に帯電した静電気を除去する。そして、このユーザの指によりこのカバー7を押し上げたり、この指を前に進めたりしてこのカバー7を開いた後に指紋読み取り部5に指を置き指紋を読み取るようにしていることを示している。したがって、ユーザが指紋読み取り部5に指を置くまでのユーザの動作過程で、ユーザが静電気を除去するための動作を特に意識することなく、ユーザの指に帯電した静電気を除去するようし、ユーザが指紋読み取り部5に指を置いたときにはすでにユーザの指から静電気が除去されているようにしている。

【0022】図3は、指紋読み取り装置を備えた端末装置の本体の断面の一例を示す図であり、プレート6が本

体2内部で指紋読み取り装置4とネジやバネ等により固定され回路基板等を介すなどして接地されていることを示している。

【0023】図1において、ユーザは、端末装置1を使用するときに、端末装置1の未使用時に本体2に重ね合わせてあった開閉自在な蓋体3を開いて表示部9が見られるようにする。そして、端末装置1の起動ロックを解除するために端末装置1の図示しない電源を投入後に指紋認証を行う。すなわち、まず最初に、指紋読み取り装置4の指紋読み取り部5を覆っている開閉自在のカバー7を図2に示すようにして開ける。ここで、カバー7は、図2に示す矢印の方向にしか開かない構造となっているためユーザはカバー7を開けるときにプレート6に指を置くことになる。そして、プレート6は、導電性を有し図3に示すように本体2内部で指紋読み取り装置4と接続し接地されているので指が強い静電気を帯びていてもこのプレート6を介して静電気を逃がすことができる。次に、図2に示すように静電気を帯びていない指を指紋読み取り部5に置きこの位置で指紋を読み取り指紋認証する。指紋が認証されると起動ロックが解除され、ユーザは端末装置1を使用する。したがって、ユーザが指紋読み取り部5に指を置くまでのユーザの動作過程で、ユーザが静電気を除去するための動作を特に意識することなく、ユーザの指に帯電した静電気が除去される。そして、ユーザが指紋読み取り部5に指を置いたときにはすでにユーザの指から静電気が除去されているので、指紋読み取り装置4が誤動作したり破損したりしない。また、指紋読み取り装置4は図2に示すようにカバー7を備えているので、指紋読み取り装置4を汚れや傷から防ぐことができる。

【0024】以上の説明では、指紋読み取り装置4は、指紋読み取り部5を覆うカバー7を開くときにカバー7を開くために指を置くプレート6を別ピースとして有しこのプレート6を通してユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしていたが、このプレート6を別ピースとしてでなく、このプレート6の替わりにカバー7を開くために指を置く筐体の部分に導電性を有する材料（導電性を有する樹脂、金属等）を使用しこの部分を接地しても良い。また、指紋読み取り装置4を、指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部5と、指紋読み取り部5を覆いこの指紋読み取り部5に指を置くときにこの指により開くようにした導電性を有する材料（導電性を有する樹脂、金属等）を使用し接地したカバー7とにより構成し、カバー7を開いて指紋読み取り部5に指を置き指紋を読み取る場合、ユーザが指紋読み取り部5のカバー7を指により開くときにユーザの指に帯電した静電気をカバー7を通して除去するようにし、ユーザが指紋読み取り部5に指を置いたときにはすでにユーザの指から静電気が除去されているようにしても良い。ここで、カバー7は例えば本体2内部で指紋読み取り装置4

と接続され端末装置1内の回路基板等を介すなどして接地する。

【0025】図4は、本発明の指紋読み取り装置を備えた端末装置の第2の実施の形態を示す斜視図である。

【0026】図4に示す本実施の形態は、指紋認証して起動できない状態である起動ロックを解除してから使用するようにした指紋読み取り装置13を備えた端末装置10において、指紋を読み取る指紋読み取り装置13、キーボードユニット8等を有する本体11と、LCD等の表示部9を有し、本端末装置10の未使用時には本体11に重ね合わせて指紋読み取り装置13、キーボードユニット8等を覆い本端末装置10の使用時には本体11と一辺を接して開いた状態で表示部9を見られるようにした開閉自在な蓋体12と、蓋体12を本体11に重ね合わせた状態でロックしたり蓋体12を開くためにこのロックを解除したりする、導電性を有する材料を使用し接地したロック解除ボタン15とにより構成されている。ここで、導電性を有する材料は、カーボン繊維入りプラスチック、金属等である。

【0027】次に、本実施の形態の指紋読み取り装置13を備えた端末装置10の動作を図5及び図6を参照して詳細に説明する。

【0028】図5は、未使用時の端末装置の一例を示す斜視図であり、蓋体12を本体11に重ね合わせた状態でロック解除ボタン15によりロックしていることを示している。

【0029】図6は、ロック解除ボタンの構造の一例を示す図であり、端末装置10に組み込まれたロック解除ボタン15を端末装置10を透かせて示し、端末装置10が未使用の時に、蓋体12と本体11とが重ね合わされロックされているときのロック解除ボタン15の状態を示している。そして、端末装置10に取り付けられこの端末装置10を介して接地された導電性を有するロック解除ボタン15は左右両端に鍵型部16を備え、この鍵型部16はロック解除ボタン15の左右のスライド動作に連動して例えば左右に動く。したがって、端末装置10を使用するときには、ロック解除ボタン15を指により例えば右にスライドさせて鍵型部16を本体11からはずして蓋体12と本体11とのロックを解除し、開閉自在な蓋体12を開いて表示部9が見られるようにする。このとき、ロック解除ボタン15を指によりスライドさせて蓋体12と本体11とのロックを解除して蓋体12を開けるため、ユーザが蓋体12を開けるときにユーザの指に帯電した静電気が端末装置10を通して除去される。

【0030】図4において、ユーザは、端末装置10を使用するときに、図5に示す端末装置10の未使用時に本体11に重ね合わせてあった開閉自在な蓋体12を図6に示した操作により開いて表示部9が見られるようにする。このとき、図6に示す操作により端末装置10の

蓋体12を開くときに、図6に示すようにロック解除ボタン15を指を使用してスライドさせため、ユーザの指に帯電した静電気が端末装置10を通して除去される。そして、端末装置10の起動ロックを解除するために端末装置10の図示しない電源を投入後に指紋認証を行う。すなわち、静電気を帯びていない指を指紋読み取り装置13の指紋読み取り部14に置きこの位置で指紋を読み取り指紋認証する。指紋が認証されると起動ロックが解除され、ユーザは端末装置10を使用する。したがって、ユーザが指紋読み取り部14に指を置くまでのユーザの動作過程で、ユーザが静電気を除去するための動作を特に意識することなく、ユーザの指に帯電した静電気が除去される。そして、ユーザが指紋読み取り部14に指を置いたときにはすでにユーザの指から静電気が除去されているので、指紋読み取り装置13が誤動作したり破損したりしない。

【0031】以上、第1の実地の形態と第2の実地の形態とで説明した端末装置1と端末装置10とは、図1と図4中で例えば携帯情報端末として記載したが、携帯情報端末にこだわることなく、例えばパーソナルコンピュータ、ワークステーション、小型コンピュータ等であっても良く、指紋読み取り装置を有し、使用する前に指紋認証して起動ロックを解除してから使用するようにした装置であれば良い。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の指紋読み取り装置によれば、指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部と、指紋読み取り部を覆いこの指紋読み取り部に指を置くときにこの指により開くようにした導電性を有する材料を使用し接地したカバーとを備え、ユーザが指紋読み取り部のカバーを開くときにユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたので、また、指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部と、指紋読み取り部を覆うカバーと、カバーを開くときにカバーを開くために指を置く、導電性を有する材料を使用し接地したプレートとを備え、ユーザが指紋読み取り部のカバーを開くときにこのプレートを通してユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたので、ユーザが指紋読み取り部に指を置くまでのユーザの動作過程で、ユーザが静電気を除去するための動作を特に意識することなくユーザの指に帯電した静電気が除去される。そして、ユーザが指紋読み取り部に指を置いたときにはすでにユーザの指から静電気が除去されているので、指紋読み取り装置が誤動作したり破損したりしない。また、指紋読み取り装置はカバーを備えているので、指紋読み取り装置を汚れや傷から防ぐことができる。

【0033】また、本発明の指紋読み取り装置を備えた端末装置によれば、指紋認証して起動ロックを解除してから使用するようにした指紋読み取り装置を備えた端末装置において、指紋を読み取る指紋読み取り装置を

有する本体と、表示部を有し、本端末装置の未使用時には本体に重ね合わせて指紋読み取り装置を覆い本端末装置の使用時には本体と一辺を接して開いた状態で表示部を見られるようにした開閉自在な蓋体とを具備し、この指紋読み取り装置は、指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部と、指紋読み取り部を覆いこの指紋読み取り部に指を置くときにこの指により開くようにした導電性を有する材料を使用し接地したカバーとを備え、ユーザが指紋読み取り部のカバーを開くときにユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたので、また、指紋認証して起動ロックを解除してから使用するようにした指紋読み取り装置を備えた端末装置において、指紋を読み取る指紋読み取り装置を有する本体と、表示部を有し、本端末装置の未使用時には本体に重ね合わせて指紋読み取り装置を覆い本端末装置の使用時には本体と一辺を接して開いた状態で表示部を見られるようにした開閉自在な蓋体とを具備し、この指紋読み取り装置は、指を置きこの位置で指紋を読み取る指紋読み取り部と、指紋読み取り部を覆うカバーと、カバーを開くときにカバーを開くために指を置く、導電性を有する材料を使用し接地したプレートとを備え、ユーザが指紋読み取り部のカバーを開くときにこのプレートを通してユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたので、ユーザが指紋読み取り部に指を置くまでのユーザの動作過程で、ユーザが静電気を除去するための動作を特に意識することなくユーザの指に帯電した静電気が除去される。そして、ユーザが指紋読み取り部に指を置いたときにはすでにユーザの指から静電気が除去されているので、指紋読み取り装置が誤動作したり破損したりしない。

【0034】更に、本発明の指紋読み取り装置を備えた端末装置によれば、指紋認証して起動ロックを解除してから使用するようにした指紋読み取り装置を備えた端末装置において、指紋を読み取る指紋読み取り装置を有する本体と、表示部を有し、未使用時には本体に重ね合わせて指紋読み取り装置を覆い使用時には本体と一辺を接して開いた状態で表示部を見られるようにした開閉自在な蓋体と、蓋体を本体に重ね合わせた状態でロックしたり蓋体を開くためにこのロックを解除したりする、導電性を有する材料を使用し接地したロック解除ボタンとを備え、ユーザがこの端末装置の蓋を開けるとときにロック解除ボタンを通してユーザの指に帯電した静電気を除去するようにしたので、ユーザが指紋読み取り部に指を置くまでのユーザの動作過程で、ユーザが静電気を除去するための動作を特に意識することなくユーザの指に帯電した静電気が除去される。そして、ユーザが指紋読み取り部に指を置いたときにはすでにユーザの指から静電気が除去されているので、指紋読み取り装置が誤動作したり破損したりしない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の指紋読み取り装置を備えた端末装置の

11

第1の実施の形態を示す斜視図である。

【図2】指紋読み取り装置のカバーを開ける前と後との状態の一例を示す図である。

【図3】指紋読み取り装置を備えた端末装置の本体の断面の一例を示す図である。

【図4】本発明の指紋読み取り装置を備えた端末装置の第2の実施の形態を示す斜視図である。

【図5】未使用時の端末装置の一例を示す斜視図である。

【図6】ロック解除ボタンの構造の一例を示す図である。

【図7】従来の指紋読み取り装置の一実地例の構成を示す概略図である。

【符号の説明】

1 端末装置

2 本体

3 蓋体

4 指紋読み取り装置

5 指紋読み取り部

6 プレート

7 カバー

8 キーボードユニット

9 表示部

10 端末装置

10 11 本体

12 蓋体

13 指紋読み取り装置

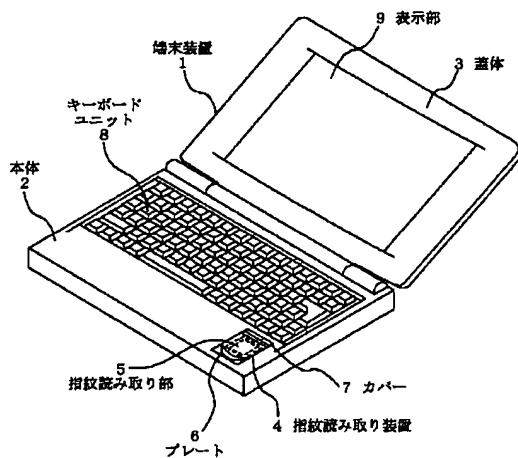
14 指紋読み取り部

15 ロック解除ボタン

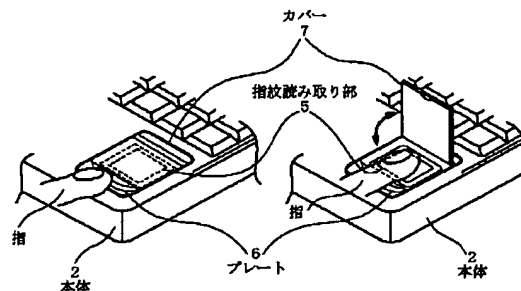
16 鍵型部

12

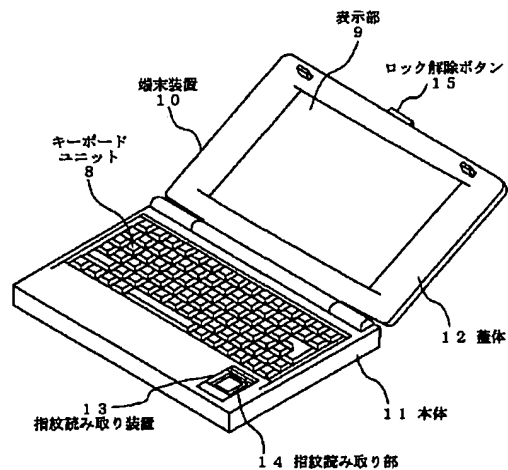
【図1】



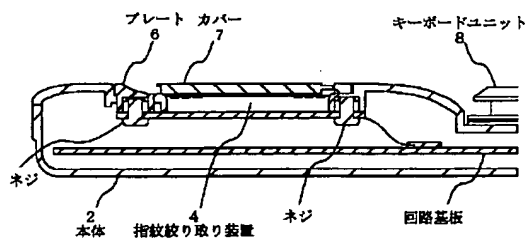
【図2】



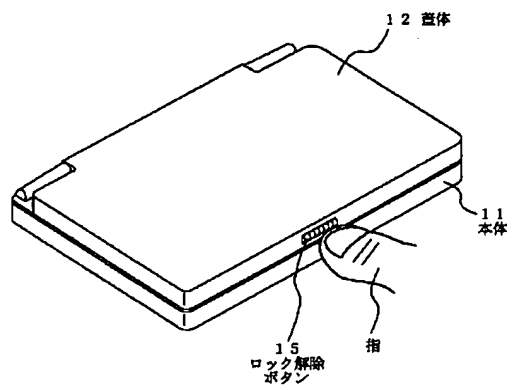
【図4】



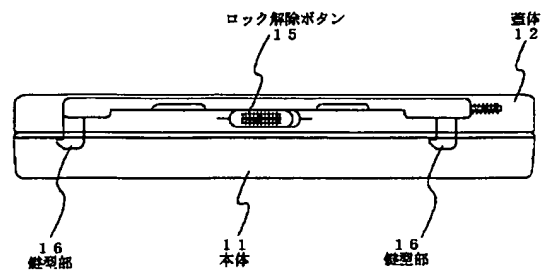
【図3】



【図5】



【図6】



【図7】

